

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I – MÔN HÓA HỌC 11**  
**Năm học 2020-2021**

**A. Mục tiêu**

**1. Kiến thức**

- a) Chủ đề 1: Sự điện li
- b) Chủ đề 2: Nitơ, photpho và hợp chất của chúng
- c) Chủ đề 3: C, Si và hợp chất của chúng
- d) Chủ đề 4: Từ đầu chương 4 đến hết bài công thức phân tử của hợp chất hữu cơ.

**2. Kỹ năng**

- a) Viết phương trình điện li, tính nồng độ của các chất sau pha trộn, tính pH của dung dịch.
- b) Viết pthh chứng minh tính chất hóa học của N, P và hợp chất của chúng. Xác định được sản phẩm khử khi cho chất khử tác dụng với  $\text{HNO}_3$ . Vận dụng được công thức tính nhanh để tính khối lượng kim loại, số mol  $\text{HNO}_3$  tham gia phản ứng...
- c) Giải thích một số hiện tượng thường gặp khi bón một số loại phân bón hóa học, tính hàm lượng dinh dưỡng của một số loại phân bón hóa học.
- d) Viết pthh chứng minh tính chất hóa học của C, Si và hợp chất của chúng
- e) Lập công thức phân tử hợp chất hữu cơ.

**B. Bài tập tham khảo**

**1. Bài tập tự luận**

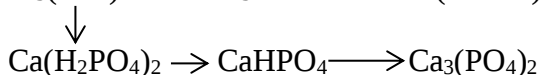
**Câu 1:** Viết PT phân tử và ion rút gọn của các phản ứng (nếu có) khi trộn lẫn các chất sau:

- a. dd  $\text{HNO}_3$  và  $\text{CaCO}_3$
- b. dd  $\text{KOH}$  và dd  $\text{FeCl}_3$
- c. dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và dd  $\text{NaOH}$
- d. dd  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  và dd  $\text{Na}_2\text{CO}_3$
- e. dd  $\text{NaOH}$  và  $\text{Al}(\text{OH})_3$
- f. Dd  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  và dd  $\text{NaOH}$  dư
- g. dd  $\text{NaOH}$  và  $\text{Zn}(\text{OH})_2$
- h.  $\text{FeS}$  và dd  $\text{HCl}$
- i. dd  $\text{CuSO}_4$  và dd  $\text{H}_2\text{S}$

**Câu 2:** Tính pH của dd sau khi trộn 100 ml dd  $\text{KOH}$  0,25M với 400 ml dd  $\text{HCl}$  0,05M (Coi thể tích dd thay đổi không đáng kể).

**Câu 3:** Hoàn thành các chuỗi phản ứng sau.

- a.  $\text{NH}_3 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{NaNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_2$
- b.  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \rightarrow \text{P} \rightarrow \text{Ca}_3\text{P}_2 \rightarrow \text{PH}_3 \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4$
- c.  $\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{NaH}_2\text{PO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{HPO}_4 \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4$
- d.  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$



- e.  $\text{NO}_2 \xrightarrow{(1)} \text{HNO}_3 \xrightarrow{(2)} \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{(3)} \text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{(4)} \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{(5)} \text{CuO} \xrightarrow{(6)} \text{Cu}$

**Câu 4:** Viết các phương trình phân tử và phương trình ion rút gọn khi cho  $\text{FeS}$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{P}$  lần lượt tác dụng với  $\text{HNO}_3$  đặc nóng.

**Câu 5:** Cho 22 gam  $\text{NaOH}$  vào dung dịch chứa 19,6 g  $\text{H}_3\text{PO}_4$ . Sau khi phản ứng hoàn toàn, đem cô cạn dung dịch thu được chất rắn. Hỏi những muối nào được tạo nên và khối lượng muối khan thu được là bao nhiêu?

**Câu 6:** Hòa tan hết 4,43g hỗn hợp  $\text{Al}$  và  $\text{Mg}$  trong  $\text{HNO}_3$  loãng thu được dung dịch A và 1,568 lít (đktc) hỗn hợp hai khí (đều không màu) có khối lượng 2,59g trong đó có một khí bị hóa thành màu nâu trong không khí.

1/ Tính phần trăm theo khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp.

2/ Tính số mol  $\text{HNO}_3$  đã phản ứng.

3/ Khi cô cạn dung dịch A thì thu được bao nhiêu gam muối khan.

**Câu 7:** Cho 13,9 gam hỗn hợp gồm  $\text{Al}$ ,  $\text{Mg}$  và  $\text{Cu}$  tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$  dư thu được 7,84 lít một chất khí bay ra và m gam chất rắn không tan. Hòa tan hoàn toàn m gam chất rắn bằng dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc vừa đủ thì thu được 4,48 lít khí  $\text{NO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch X.

1/ Viết các phương trình phản ứng hóa học đã xảy ra.

2/ Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.

**Câu 8.** Hòa tan 3 gam hỗn hợp  $\text{Cu}$  và  $\text{CuO}$  trong 1,5 lít dung dịch axit  $\text{HNO}_3$  1M (loãng) thấy thoát ra 6,72 lít  $\text{NO}$  (đktc) là sản phẩm khử duy nhất.

- Tính % khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu.
- Tính  $C_M$  của các chất có trong dung dịch sau phản ứng. Coi thể tích dung dịch không thay đổi.

**Câu 9.** Cho hỗn hợp gồm Fe và Zn tác dụng với dd  $HNO_3$  đặc nguội được 0,896 lít màu nâu ở đktc. Mặt khác, nếu cho hỗn hợp trên tác dụng với dd HCl 10% thu được 0,672 lít khí ở đktc.

- Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.
- Tính khối lượng dung dịch HCl cần dùng.

**Câu 10.** Khử hoàn toàn 2,32 gam  $Fe_3O_4$  bằng khí CO dư thu được  $m$  gam chất rắn. Hòa tan hoàn toàn chất rắn thu được bằng dung dịch axit  $HNO_3$  thu được  $V$  lít NO (đktc) là sản phẩm khử duy nhất. Tính  $m$  và  $V$ .

**Câu 11.** Thiết lập CTPT của hợp chất A biết %C, %H, %Cl lần lượt là 14,28%; 1,19%; 84,53%.  $d_{A/O_2} = 5,52$ .

**Câu 12.** Đốt cháy 9,9 gam chất hữu cơ (A) gồm 3 nguyên tố C, H và Cl. Sản phẩm tạo thành cho qua bình đựng  $H_2SO_4$  đặc và  $Ca(OH)_2$  thì thấy khối lượng các bình tăng lần lượt là 3,6g và 8,8g.

- Tìm công thức phân tử của (A).
- Xác định CTPT, biết (A) chỉ chứa 2 nguyên tử Cl.

**Câu 13:** Đốt cháy hoàn toàn 0,3 gam chất A (phân tử chỉ chứa C, H, O) thu được 0,44 gam khí  $CO_2$  và 0,18 gam nước. Thể tích hơi của 0,3 gam chất A bằng thể tích của 0,16 gam khí oxi (đo ở cùng điều kiện). Xác định công thức phân tử của chất A.

**Câu 14:** Đốt cháy hoàn toàn một lượng chất hữu cơ A phải dùng vừa hết 3,08 lít  $O_2$ . Sản phẩm thu được gồm có 1,80 gam  $H_2O$  và 2,24 lít  $CO_2$ . Các thể tích khí đo ở đktc.

1/ Xác định CTĐGN của A.

2/ Xác định CTPT của A, biết tỉ khối hơi của A đối với oxi là 2,25.

## 2. Bài tập trắc nghiệm

**Câu 1:** Chọn câu trả lời đúng, khi nói về muối axit:

- Dung dịch muối có  $pH < 7$ .
- Muối có khả năng phản ứng với bazơ.
- Muối vẫn còn hiđro trong phân tử.
- Muối tan trong nước vẫn còn hiđro có khả năng phân li ra ion  $H^+$ .

**Câu 2:** Trong các chất điện li sau, các chất điện li mạnh là:

- |                                         |                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| A. $Ca(OH)_2$ , $H_2S$ , $Fe(OH)_3$ .   | B. $NaCl$ , $Al(NO_3)_3$ , $HClO$ .     |
| C. $NaCl$ , $Al(NO_3)_3$ , $Mg(OH)_2$ . | D. $NaCl$ , $Al(NO_3)_3$ , $Ca(OH)_2$ . |

**Câu 3:** Cho các chất: Ba; BaO;  $Ba(OH)_2$ ;  $NaHCO_3$ ;  $BaCO_3$ ;  $Ba(HCO_3)_2$ ;  $BaCl_2$ . Số chất tác dụng được với dung dịch  $NaHSO_4$  tạo ra kết tủa là :

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| A. 4. | B. 6. | C. 5. | D. 7. |
|-------|-------|-------|-------|

**Câu 4:** Dãy chất nào sau đây vừa tác dụng với dung dịch HCl vừa tác dụng với dung dịch NaOH?

- |                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| A. $Pb(OH)_2$ , ZnO, $Fe_2O_3$      | B. $Al(OH)_3$ , $Al_2O_3$ , $NaHCO_3$ |
| C. $Na_2SO_4$ , $HNO_3$ , $Al_2O_3$ | D. $NaCl$ , ZnO, $Zn(OH)_2$           |

**Câu 5:** Cho phương trình ion thu gọn:  $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ . Phương trình ion thu gọn đã cho biểu diễn bản chất của các phản ứng hoá học nào sau đây?

- |                                                 |                                                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| A. $HCl + NaOH \rightarrow H_2O + NaCl$         | B. $NaOH + NaHCO_3 \rightarrow H_2O + Na_2CO_3$ |
| C. $H_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow 2HCl + BaSO_4$ | D. A và B đúng.                                 |

**Câu 6:** Trong các cặp chất sau đây, cặp chất nào cùng tồn tại trong dung dịch?

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| A. $MgCl_2$ và $Na_2CO_3$ . | B. $HNO_3$ và $NaHCO_3$ . |
| C. $NaAlO_2$ và KOH.        | D. $NaCl$ và $AgNO_3$ .   |

**Câu 7:** Có bốn lọ đựng bốn dung dịch mất nhãn là:  $AlCl_3$ ,  $NaNO_3$ ,  $K_2CO_3$ ,  $NH_4NO_3$ . Nếu chỉ được phép dùng một chất làm thuốc thử thì có thể chọn chất nào trong các chất sau?

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| A. Dung dịch NaOH       | B. Dung dịch $H_2SO_4$ |
| C. Dung dịch $Ba(OH)_2$ | D. Dung dịch $AgNO_3$  |

**Câu 8:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tố nhóm VA được biểu diễn tổng quát là:

- |               |               |                          |               |
|---------------|---------------|--------------------------|---------------|
| A. $ns^2np^3$ | B. $ns^2np^4$ | C. $(n-1)d^{10}ns^2np^3$ | D. $ns^2np^5$ |
|---------------|---------------|--------------------------|---------------|

**Câu 9:** Khi nhiệt phân muối  $KNO_3$  thu được các chất sau:

A.  $\text{KNO}_2$ ,  $\text{N}_2$  và  $\text{O}_2$ .      B.  $\text{KNO}_2$  và  $\text{O}_2$ .      C.  $\text{KNO}_2$  và  $\text{NO}_2$ .      D.  $\text{KNO}_2$ ,  $\text{N}_2$  và  $\text{CO}_2$ .

**Câu 10:** Thuốc nổ đen là hỗn hợp của các chất nào sau đây?

A.  $\text{KNO}_3$  và S.      B.  $\text{KNO}_3$ , C và S.      C.  $\text{KClO}_3$ , C và S.      D.  $\text{KClO}_3$  và C.

**Câu 11:** Phản ứng hoá học nào sau đây chứng tỏ amoniac là một chất khử mạnh?

A.  $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$       B.  $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

C.  $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \xrightarrow{t^\circ} \text{N}_2 + 3\text{Cu} + 3\text{H}_2\text{O}$       D.  $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$

**Câu 12:**  $\text{H}_2\text{PO}_4^- + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{HPO}_4^{2-}$ . Trong p. ứng này anion đihidrophotphat có vai trò là

A. bazơ      B. trung tính      C. lưỡng tính      D. axit

**Câu 13:** Những ion có thể tồn tại trong cùng một dung dịch là:

A.  $\text{HSO}_4^-$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ .      B.  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{H}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ .

C.  $\text{OH}^-$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ .      D.  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{OH}^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ .

**Câu 14:** Ở điều kiện thường đơn chất photpho khá hoạt động hơn so với khí nitơ là do

A. photpho ở trạng thái rắn còn nitơ ở trạng thái khí.

B. nguyên tố photpho có độ âm điện nhỏ hơn nguyên tố nitơ.

C. nguyên tử photpho có phân lớp 3d còn trống, còn nguyên tử nitơ không có.

D. liên kết giữa các nguyên tử photpho là liên kết đơn kém bền hơn so với liên kết giữa các nguyên tử nitơ trong phân tử nitơ.

**Câu 15:** Hợp chất nào của nitơ không được tạo ra khi cho kim loại tác dụng với  $\text{HNO}_3$ ?

A. NO      B.  $\text{N}_2$       C.  $\text{NO}_2$       D.  $\text{N}_2\text{O}_5$

**Câu 16:** Chọn công thức đúng của quặng photphorit

A.  $\text{H}_3\text{PO}_4$       B.  $\text{H}_3\text{PO}_3$       C.  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$       D.  $\text{Ca}_3\text{P}_2$ .

**Câu 17:** Dung dịch  $\text{H}_3\text{PO}_4$  có những ion nào (không tính  $\text{H}^+$  và  $\text{OH}^-$  của nước)?

A.  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{HPO}_4^{2-}$ ,  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ .      B.  $\text{H}^+$ ,  $\text{OH}^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$

C.  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{HPO}_4^{2-}$ ,  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ,  $\text{H}^+$ .      D.  $\text{HPO}_4^{2-}$ ,  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ,  $\text{H}^+$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$

**Câu 18:** Nhóm các muối khi nhiệt phân cho ra oxit kim loại và hỗn hợp khí là

A.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .      B.  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ .

C.  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{KNO}_3$ .      D.  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 19:**  $\text{CuO} \rightarrow$  dd màu xanh X  $\rightarrow$  khí nâu đỏ Y  $\rightarrow \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Z} \xrightarrow{+\text{NaOH}}$  khí mùi khai T  $\rightarrow \text{N}_2$ . X, Y, Z, T lần lượt là

A.  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{NH}_3$ .

B.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ , NO,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{NH}_3$ .

C.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{NH}_3$ .

D.  $\text{CuSO}_4$ , NO,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{NH}_3$ .

**Câu 20:** Cho phản ứng:  $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$ . Vai trò của amoniac trong phản ứng trên là

A. chất khử      B. chất oxi hoá      C. axit      D. bazơ

**Câu 21:** Axit photphoric phản ứng được với nhóm các chất nào sau đây?

A. Cu,  $\text{AgNO}_3$ , CaO, KOH      B. Ca,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , CaO, KOH

C. Cu,  $\text{AgNO}_3$ , CaO, KOH      D. Ag, AgCl, MgO, NaOH

**Câu 22:** Một trong các sản phẩm của phản ứng giữa kim loại đồng với axit nitric loãng là nitơ monooxit hoá nâu trong không khí. Tổng các hệ số trong phương trình phản ứng bằng

A. 10      B. 24      C. 18      D. 20

**Câu 23:** Nhiệt phân 2 muối nitrat đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn A. A tan hết trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư. Hai muối đó là

A.  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$       B.  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

C.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Au}(\text{NO}_3)_3$       D.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

**Câu 24:** Dãy gồm tất cả các chất khi tác dụng với  $\text{HNO}_3$  thì  $\text{HNO}_3$  chỉ thể hiện tính oxi hoá là:

A. Mg,  $\text{H}_2\text{S}$ , S,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ .

B. Al,  $\text{FeCO}_3$ , HI, CaO, FeO.

C. Cu, C, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe(OH)<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>.

D. Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, P, CuO, CaCO<sub>3</sub>, Ag.

**Câu 25:** Khi đốt cháy một hiđrocacbon X, thu được 0,108 gam nước và 0,396 gam CO<sub>2</sub>. CTĐGN của X là

A. C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>

B. C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>

C. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>

D. Tất cả đều sai

**Câu 26:** Dung dịch X chứa 0,03 mol K<sup>+</sup>; 0,01 mol HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>; 0,01 mol SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>. Tính khối lượng (gam) kết tủa thu được khi cho dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư vào dung dịch X

A. 2,33 .

B. 4,3.

C. 3,2.

D. 1,97.

**Câu 27:** Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá bằng

A. %P có trong thành phần phân bón.

B. %PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> tương ứng với lượng photpho có trong thành phần của phân bón.

C. %P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tương ứng với lượng photpho có trong thành phần của phân bón.

D. %HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup> tương ứng với lượng photpho có trong thành phần của phân bón.

**Câu 28:** Một hợp chất Z có CTĐGN là CH<sub>3</sub>O. Ở cùng đk nhiệt độ, áp suất 6,2 gam Z có thể tích hơi bằng thể tích hơi của 3,2 gam oxi. CTPT của chất Z là

A. C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>O<sub>3</sub>.

B. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>.

C. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O.

D. CH<sub>3</sub>O.

**Câu 29:** Cho Fe vào dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc nguội dư. Dung dịch thu được có chất tan là

A. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>

B. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>

C. HNO<sub>3</sub>

D.

Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, HNO<sub>3</sub>

**Câu 30:** Thêm 35,5 gam P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> vào 206 gam dung dịch H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 6%. Nồng độ % của H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> trong dung dịch thu được là

A. 25,4%

B. 20,3%

C. 23,8%

D. 29,8%

**Câu 31:** Công thức hoá học của supephotphat kép là:

A. Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>.

B. Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>.

C. CaHPO<sub>4</sub>.

D. Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> và CaSO<sub>4</sub>.

**Câu 32:** Để nhận biết ion PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> thường dùng thuốc thử AgNO<sub>3</sub>, bởi vì:

A. Tạo ra khí có màu nâu.

B. Tạo ra dung dịch có màu vàng.

C. Tạo ra kết tủa có màu vàng.

D. Tạo ra khí không màu hoá nâu trong không khí.

**Câu 33:** Các nhận xét sau :

1. Phân đạm amoni không nên bón cho loại đất chua

2. Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá bằng hàm lượng %P

3. Thành phần chính của supephotphat kép Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>.CaSO<sub>4</sub>

4. Để tăng cường sức chống bệnh, chống rét và chịu hạn cho cây người ta dùng phân bón chứa K

5. Tro thực vật cũng là một loại phân kali vì có chứa: K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

6. Công thức hoá học của amophot, một loại phân bón phức hợp là:(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> và NH<sub>4</sub>H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>

Số nhận xét đúng:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

**Câu 34:** Trong các phát biểu sau

1. Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố nhóm VA là ns<sup>2</sup> np<sup>3</sup>.

2. Tính phi kim của các nguyên tố nhóm VA tăng dần từ N → Bi.

3. Nitơ chỉ có số oxi hoá âm trong những hợp chất với hai nguyên tố: O và F .

4. Liên kết ba trong phân tử N<sub>2</sub> bền và N<sub>2</sub> nhẹ hơn không khí .

5. NH<sub>3</sub> có tính bazơ do trong phân tử còn cặp electron chưa tham gia liên kết

6. Tất cả các muối amoni đều là chất tan, chất điện li mạnh và kém bền với nhiệt

7. HNO<sub>3</sub> đặc nguội thụ động kim loại Al, Fe, Cu

8. Photpho đỏ hoạt động hoá học mạnh hơn photpho trắng .

Số phát biểu sai là:

A. 5

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 35:** Khí được tạo ra từ bình chữa cháy và dùng để sản xuất thuốc giảm đau dạ dày là:

A. N<sub>2</sub>.

B. CO.

C. CH<sub>4</sub>.

D. CO<sub>2</sub>.

**Câu 36:** Silic phản ứng với dãy chất nào sau đây?

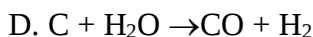
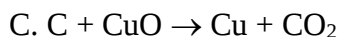
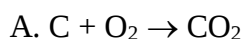
A. CuSO<sub>4</sub>, SiO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (loãng).

B. F<sub>2</sub>, Mg, NaOH.

C. HCl,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

D.  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ ,  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ , NaCl.

**Câu 37:** Tính oxi hóa của cacbon thể hiện ở phản ứng nào?



**Câu 38:** Để phòng nhiễm độc CO, là khí không màu, không mùi, rất độc người ta dùng mặt nạ phòng độc có chứa

A. đồng(II) oxit và mangan oxit.

B. đồng(II) oxit và magie oxit.

C. đồng(II) oxit và than hoạt tính.

D. than hoạt tính.

**Câu 39:** Cacbon phản ứng với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

A.  $\text{Na}_2\text{O}$ , NaOH, HCl.

B.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ .

C. Al,  $\text{HNO}_3$  đặc,  $\text{KClO}_3$ .

D.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , KOH,  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 40:** Một dung dịch chứa 0,02 mol  $\text{Cu}^{2+}$ , 0,03 mol  $\text{K}^+$ , x mol  $\text{Cl}^-$  và y mol  $\text{SO}_4^{2-}$ . Tổng khối lượng các muối tan trong dung dịch là 5,435 gam. Giá trị của x và y lần lượt là

A. 0,02 và 0,05.

B. 0,03 và 0,02.

C. 0,05 và 0,01.

D. 0,01 và 0,03.

**Câu 41:** Cho dung dịch chứa 0,1 mol  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  tác dụng với dung dịch chứa 34,2 gam  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . Sau phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là :

A. 33,2.

B. 19,7.

C. 23,3.

D. 46,6.

**Câu 42:** Cho 200ml dung dịch  $\text{AlCl}_3$  1,5M tác dụng với V lít dung dịch NaOH 0,5M, lượng kết tủa thu được là 15,6 gam. Giá trị lớn nhất của V là?

A. 1,2

B. 1,8

C. 2,4

D. 2

**Câu 43:** Một hỗn hợp khí gồm  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$  có tỉ khối so với hiđro là 4,9. Cho hỗn hợp đi qua chất xúc tác nung nóng được hỗn hợp mới có tỉ khối so với hiđro là 6,125. Hiệu suất tổng hợp  $\text{NH}_3$  là:

A. 42,85%

B. 16,67%

C. 40%

D. 83,33%

**Câu 44:** Cho 2,16 gam Mg tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (dư). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 0,896 lít NO (đktc) và dung dịch X. Khối lượng muối khan thu được khi làm bay hơi dung dịch X là.

A. 13,32 gam

B. 6,52 gam

C. 13,92 gam

D. 8,88 gam.

**Câu 45:** Nhiệt phân hoàn toàn 9,4 gam muối nitrat của kim loại M thu được 4 gam chất rắn. Kim loại M là:

A. Cu.

B. Zn.

C. Fe.

D. Mg.

**Câu 46:** Sục 2,24 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) 100 ml dung dịch chứa KOH 1M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,75M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Tính m

A. 19,7g

B. 14,775g

C. 23,64g

D. 16,745g

**Câu 47:** Trộn 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,05M và HCl 0,1M với 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,2M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,1M, thu được dung dịch X. Dung dịch X có pH là

A. 13,0

B. 1,2

C. 1,0

D. 12,8